

〔東京農業先進技術活用プロジェクト（受託研究）〕

東京型統合環境制御生産システムのキュウリ栽培における台木の影響

～抑制越冬および半促成栽培について～

沼尻勝人・木下沙也佳・野口 貴・海保富士男・中村圭亨*・狩野 敦*²

(園芸技術科・*生産環境科・*²㈱ダブルエム)

【要 約】「超・彩軌」の台木は、抑制栽培で「ゆうゆう一輝（白）」より「ときわパワーZ2」の収量が多いが、半促成栽培では同等である。作型の収量性は、抑制栽培で日あたり平均 1.3 本/株を収穫できるのに対し、半促成栽培の生育は早く平均 2.0 本が収穫できる。

【目 的】

東京型統合環境制御生産システムを開発し、500 m²規模のパイプハウスを対象とした実用化試験に取り組んでいる。本試験では、キュウリ抑制越冬および半促成の作型における栽培特性を把握するとともに、台木が収量や生育に及ぼす影響を明らかにする。

【方 法】

抑制越冬：キュウリ「超・彩軌」に、台木カボチャ「ゆうゆう一輝（白）」および「ときわパワーZ2」を接ぎ木した。2017年8月25日に東京型統合環境制御生産システムに株間40cmの栽植密度1050株/10aで定植し、子づる3本仕立てで2018年2月23日まで収穫調査した。1区3株の4反復とした。半促成：3月8日に定植し、7月31日まで抑制越冬と同様に栽培した。ハウス内の気温、湿度および二酸化炭素濃度などの条件は環境コントローラDM-ONE（㈱ダブルエム社製）で制御した。肥料はOATハウス1号および2号とし、原液の80～100倍希釈液を給液し、貯留液の水位が一定になるように制御した。

【成果の概要】

1. 抑制越冬栽培の「ときわパワーZ2」の可販果収量は、「ゆうゆう一輝（白）」より1.9 t/10a多い16.3 t、総収量では2.2 t多い19.1 tとなった（表1）。半促成栽培では両台木品種に差異はなく、可販果収量で平均24 t、総収量で平均27 tであった。1日あたりの収穫果数は、抑制栽培で平均1.3本であったが、半促成栽培では2.0本と増加した。
2. 両台木品種の旬別収穫果数には、ほとんど差異はなく同様の推移を示した（図1）。下物果数についても同様の推移で種類も共通して曲がりが多かった。一方、収穫果数は作型で異なり、月あたりの収穫果数は、抑制栽培で多くても40本程度であるが、半促成栽培では7月に約80本の収穫果数と増大した。
3. 生育には、台木による差異はなかった。誘引枝長は両作型とも約8 mであるが、節数は半促成栽培で多く、節間長は短かった（表2）。また、抑制栽培は、節数が収穫果数と同数であったのに対し、半促成栽培では節数よりも収穫果数が多かったことから、節あたりの収穫果数が多かったことが考えられた。

【残された課題・成果の活用・留意点】

本試験では、抑制栽培では「ときわパワーZ2」の優位性が示されたが、台木の影響は、収量性のほか果実品質にも及ぶことがあるため、今後は果実品質についても調査することが重要である。また、要素欠乏（過剰）に対する感受性が異なる場合もあり、引き続き検討する余地がある。

表1 東京型統合環境制御生産システムにおけるキュウリ「超・彩軌」の収量に及ぼす台木の影響

作型	台木	収穫果数(本/株)		収穫果数 (本/日)	収量(t/10a)		総収量 (t)	可販率 (%)	可販果重 (g/本)
		可販果	下物		可販果	下物			
抑制越冬 ^a	ゆうゆう一輝(白)	144	23	1.2	14.4	2.3	16.7	86	95
	ときわパワーZ2	156	27	1.3	16.3	2.8	19.1	85	99
	有意性	n.s.	n.s.	n.s.	**	n.s.	*	n.s.	n.s.
半促成 ^b	ゆうゆう一輝(白)	183	30	2.0	22.7	3.5	26.2	86	118
	ときわパワーZ2	190	25	2.0	24.3	2.9	27.2	88	122
	有意性	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

**および*はt検定により1%および5%水準で有意差があり, n.s.は有意差がないことを示す(n=4)。a) 2017年8月25日定植, 10月4日から2018年2月23日まで収穫した。b) 2018年3月8日定植, 4月13日から7月31日まで収穫した。

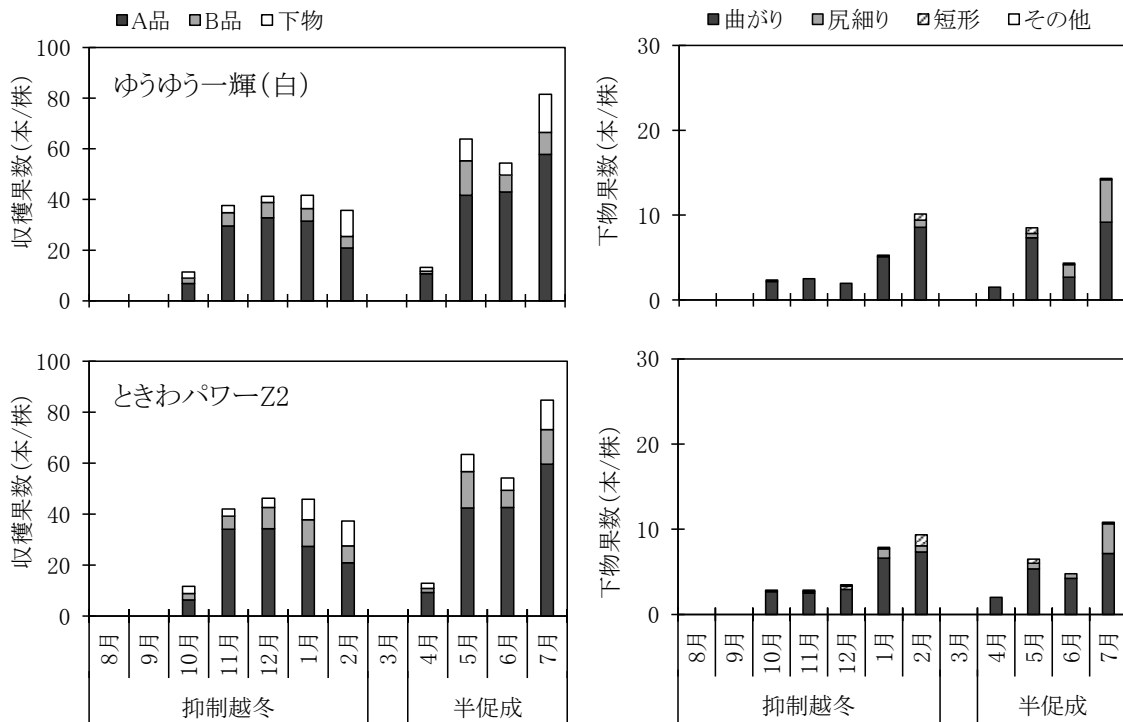


図1 東京型統合環境制御生産システムにおけるキュウリ「超・彩軌」の収穫果数および下物果数の推移に及ぼす台木の影響

表2 東京型統合環境制御生産システムにおけるキュウリ「超・彩軌」の生育

作型	台木	誘引枝(側枝)			
		長さ ^a (m)	茎径 ^b (mm)	節数 (節/誘引枝)	節間長 (cm)
抑制越冬	ゆうゆう一輝(白)	8.3	7.7	56	14.8
	ときわパワーZ2	7.6	7.9	52	14.6
	有意性	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
半促成	ゆうゆう一輝(白)	7.9	11.2	66	11.9
	ときわパワーZ2	7.8	10.7	69	11.3
	有意性	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

a) 誘引枝のみで主枝は含まない。b) 主枝に最も近い節間で測定した。径抑制越冬は2月23日, 半促成は8月3日に調査した。n.s.はt検定により有意差はない(n=4)。